

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 赤外線を用いてデータを伝送する手段を有すると共に、

撮像部に設けられる赤外線カットフィルターを離脱させる手段を有して低照度時に上記赤外線カットフィルターを離脱させた撮像を可能にした撮像装置において、上記赤外線カットフィルターの離脱時に上記赤外線データの伝送手段を点灯して赤外線による照明を行うことを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載の撮像装置において、上記赤外線を用いてデータを伝送する際と上記赤外線による照明を行う際との上記赤外線の出力を変えることを特徴とする撮像装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば VCR 一体型ビデオカメラ装置やビデオカメラ装置、電子スチルカメラ装置等を使用して好適な撮像装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】例えば VCR 一体型ビデオカメラ装置においては、夜間等の低照度時には撮像される信号のレベルの低下などによって映像信号の S/N が劣化してしまう問題がある。

【0003】一方、このような VCR 一体型ビデオカメラ装置においては、多くの場合、撮像部には CCD 撮像素子が用いられている。そしてこのような CCD 撮像素子の撮像面には通常は赤外線カットフィルターが設けられて、この赤外線カットフィルターによっても上述の撮像される映像信号のレベルを低下させているものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】そこで上述の撮像部に設けられる赤外線カットフィルターを離脱させる手段を設けて、夜間等の低照度時にはこの赤外線カットフィルターを離脱させることによって、良好な撮像 (NIGHT SHOT) を行えるようにした装置が提案された。しかしながらこのように赤外線カットフィルターを離脱させただけでは、充分な撮像を行うことができない場合がある。

【0005】一方、上述の VCR 一体型ビデオカメラ装置において、例えば撮像／記録された映像信号や音声信号を赤外線信号を用いて外部に伝送する赤外線データの伝送手段を有する装置が提案されている。

【0006】この出願はこのような点に鑑みて成されたものであって、解決しようとする問題点は、従来の装置では赤外線カットフィルターを離脱させただけでは、充分な撮像を行うことができない場合があるというものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】このため本発明においては、赤外線カットフィルターの離脱時に赤外線データの伝送手段を点灯して赤外線による照明を行うようにしたものであって、これによれば、被写体を赤外線データの伝送手段からの赤外線で照明して良好な撮像を行うことができる。

【0008】

【発明の実施の形態】すなわち本発明は、赤外線を用いてデータを伝送する手段を有すると共に、撮像部に設けられる赤外線カットフィルターを離脱させる手段を有して低照度時に赤外線カットフィルターを離脱させた撮像を可能にした撮像装置において、赤外線カットフィルターの離脱時に赤外線データの伝送手段を点灯して赤外線による照明を行ってなるものである。

【0009】

【実施例】以下、図面を参照して本発明を説明するに、図 1 は本発明による撮像装置を適用した VCR 一体型ビデオカメラ装置の一例の構成を示すブロック図である。

【0010】図 1 において、被写体からの映像光はレンズ系 1 と赤外線カットフィルター 2 を通じて CCD 撮像素子 (イメージャー) 3 に供給される。この撮像素子 3 で撮像されたイメージャー (撮像) 信号がカメラ信号処理回路 4 に供給されて映像信号が形成され、この映像信号が例えば VCR 装置 (図示せず) の記録回路 5 に供給される。またマイクロフォン 6 からの音声信号がアンプ 7 を通じて記録回路 5 に供給される。

【0011】それと共に、上述のカメラ信号処理回路 4 からの映像信号とアンプ 7 からの音声信号とが、それぞれミューツ回路 8、9 を通じて変調回路 10 に供給される。そしてこの変調回路 10 で変調された信号が赤外線発光回路 11 に供給されて、上述の変調信号に従って赤外線の発光が制御される。

【0012】これによって、例えば撮像素子 3 で撮像された映像信号及びマイクロフォン 6 で収音された音声信号、または記録回路 5 で記録再生された映像信号及び音声信号に従って赤外線の発光が制御される。そしてこれらの信号が赤外線データとして外部に伝送される。

【0013】一方、この装置において駆動制御用のマイクロプロセッサ 12 が設けられる。また、上述の赤外線カットフィルター 2 には、このフィルター 2 の装着／離脱を行う機構 (図示せず) が設けられる。そしてこのフィルター 2 の装着／離脱を操作するスイッチ 13 が設けられ、このスイッチ 13 の操作によってフィルター 2 の装着／離脱が行われるごとくに構成される。それと共に、このスイッチ 13 の操作信号が上述のマイクロプロセッサ 12 にも供給される。

【0014】さらにマイクロプロセッサ 12 には、データ伝送のオンスイッチ 14、赤外線ライトオンスイッチ 15 等のキー入力回路 16 からのキー信号が供給される。そしてこのマイクロプロセッサ 12 からのコントロ

ール信号が上述のミュート回路 8、9 に供給される。またこのマイクロプロセッサ 12 からのコントロール信号が上述の赤外線発光回路 11 に供給されて、赤外線発光の制御が行われる。

【0015】そしてこのマイクロプロセッサ 12 において、上述のデータ伝送のオンスイッチ 14 及び赤外線ライトオンスイッチ 15 の操作に対して、上述の赤外線発光回路 11 での赤外線発光の制御（オン／オフ及び出力）と、ミュート回路 8、9 の制御が、例えば図 2 の表に示すように行われる。

【0016】すなわち図 2 の表において、データ伝送のオンスイッチ 14 及び赤外線ライトオンスイッチ 15 が共にオフ（OFF）のときは、赤外線発光回路 11 での赤外線発光がオフ（OFF）、出力は小とされる。また、ミュート回路 8、9 は共にミュート状態にされる。

【0017】また、データ伝送のオンスイッチ 14 がオフ（OFF）で、赤外線ライトオンスイッチ 15 がオン（ON）のときは、赤外線発光回路 11 での赤外線発光がオン（ON）、出力は大とされる。また、ミュート回路 8、9 は共にミュート状態にされる。

【0018】さらにデータ伝送のオンスイッチ 14 がオン（ON）で、赤外線ライトオンスイッチ 15 がオフ（OFF）のときは、赤外線発光回路 11 での赤外線発光がオン（ON）、出力は小とされる。また、ミュート回路 8、9 は共にミュートしない状態にされる。

【0019】そしてデータ伝送のオンスイッチ 14 及び赤外線ライトオンスイッチ 15 が共にオン（ON）のときは、赤外線発光回路 11 での赤外線発光がオン（ON）、出力は大とされる。また、ミュート回路 8、9 は共にミュートしない状態にされる。

【0020】すなわちこの装置において、赤外線ライトオンスイッチ 15 をオンにしたときには、赤外線の発光出力が大にされて照明が充分に行われるようにされる。なおこの赤外線発光回路 11 での赤外線発光は、上述のフィルター 2 の装着／離脱を操作するスイッチ 13 からの操作信号によっても、フィルター 2 の離脱時に点灯されるように制御されるものである。

【0021】また図 2 の表で、データ伝送のオンスイッチ 14 及び赤外線ライトオンスイッチ 15 が共にオフ（OFF）のときは、赤外線発光回路 11 での赤外線発光がオフ（OFF）にされているので、発光の出力と、ミュート回路 8、9 のミュート状態はいずれでもよい

が、便宜上、上述のように定められているものである。

【0022】従ってこの装置において、赤外線カットフィルターの離脱時に赤外線データの伝送手段を点灯して赤外線による照明を行うことによって、被写体を赤外線データの伝送手段からの赤外線で照明して良好な撮像を行うことができる。

【0023】これによって、従来の装置では赤外線カットフィルターを離脱させただけでは充分な撮像を行うことができない場合があったものを、本発明によればこれらの問題点を容易に解消することができるものである。

【0024】こうして上述の撮像装置によれば、赤外線を用いてデータを伝送する手段を有すると共に、撮像部に設けられる赤外線カットフィルターを離脱させる手段を有して低照度時に赤外線カットフィルターを離脱させた撮像を可能にした装置において、赤外線カットフィルターの離脱時に赤外線データの伝送手段を点灯して赤外線による照明を行うことにより、被写体を赤外線データの伝送手段からの赤外線で照明して良好な撮像を行うことができるものである。

【0025】

【発明の効果】従って請求項 1 の発明によれば、赤外線カットフィルターの離脱時に赤外線データの伝送手段を点灯して赤外線による照明を行うことによって、被写体を赤外線データの伝送手段からの赤外線で照明して良好な撮像を行うことができるものである。

【0026】これによって、従来の装置では赤外線カットフィルターを離脱させただけでは充分な撮像を行うことができない場合があったものを、本発明によればこれらの問題点を容易に解消することができるものである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の適用される撮像装置の一例の構成図である。

【図 2】その動作の説明のための表図である。

【符号の説明】

1…レンズ系、2…赤外線カットフィルター、3…CCD 撮像素子（イメージャー）、4…カメラ信号処理回路、5…記録回路、6…マイクروفオン、7…アンプ、8、9…ミュート回路、10…変調回路、11…赤外線発光回路、12…駆動制御用のマイクロプロセッサ、13…フィルターの装着／離脱を操作するスイッチ、14…データ伝送のオンスイッチ、15…赤外線ライトオンスイッチ、16…キー入力回路

〔図2〕

キー入力		映像ミュートコントロール信号出力			
データ伝送 ONスイッチ	赤外線ライト ONスイッチ	赤外線発光	発光出力	映像ミュート	音声ミュート
OFF	OFF	OFF	(小)	(ミュート)	(ミュート)
OFF	ON	ON	大	ミュート	ミュート
ON	OFF	ON	小	ミュートしない	ミュートしない
ON	ON	ON	大	ミュートしない	ミュートしない